

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1934-1935. N° 47.

Contribution à l'Étude Anatomico-Pathologique
des
Bronchites Chroniques
Modifications
des Epithéliums et des Glandes Bronchiques

Travail du Laboratoire d'Anatomie Pathologique de la Faculté de Médecine
et du Centre Anticancéreux de Lyon (Professeur M. FAVRE)

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON
et soutenue publiquement le 11 décembre 1934.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Michel AUMEUNIER

*Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire.
Ancien externe des Hôpitaux.*

Né le 18 mars 1911, à Saint-Satur (Cher).



BOURG
IMPRIMERIE BERTHOD

—
1934

BIBLIOTHEQUE DE LA FACULTE DE MEDECINE

Contribution à l'Étude Anatomico-Pathologique des

Bronchites Chroniques

Modifications des Epithéliums et des Glandes Bronchiques

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ.
Doyen	M. J. LÉPINE
Assesseur	M. A. MOREL.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, BARRAL, ROLLET, PIC, CONDAMIN.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{ MM. PAVIOT SAVY
Cliniques chirurgicales	TIXIER BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements	VORON
Clinique ophtalmologique	BONNET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NICOLAS
Clinique neurologique et psychiatrique	LÉPINE (J.).
Clinique des maladies des enfants	MOURIQUAND
Clinique des maladies des femmes	VILLARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	COLLET
Clinique des maladies des voies urinaires	GAYET
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	NOVÉ-JOSSERAND
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	COURMONT (P.)
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	CLUZET
Chimie biologique et médicale	FLORENCE
Chimie organique et Toxicologie	MOREL
Matière médicale et Botanique	MANCEAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	GUIART
Anatomie	LATARJET
Histologie	POLICARD
Physiologie	HERMANN
Pathologie interne	FROMENT
Pathologie générale et thérapeutique	CADE
Anatomie pathologique	FAVRE
Chirurgie opératoire	PATEL
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie..	ARLOING (F.)
Médecine légale	ETIENNE MARTIN
Hygiène	ROCHAIX
Pharmacie et Pharmacologie	LEULIER
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PIÉRY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	MM. THEVENOT (L.)
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL

CHARGES DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chirurgie expérimentale	MM. TAVERNIER
Stomatologie	PONT

AGREGES

MM. DUMAS DUFOURT DEVIC GABRIELLE MARTIN (Joseph) ROCHET (Ph.)	MM. WERTHEIMER GATE DECHAUME BERNHEIM POLLOSSON CHAMBON. CIBERT	MM. EPARVIER GUILLEMINET MORENAS REBATTU REVOL ENSELME SEDALLIAN	MM. CREYSSSEL DE ROUGEMONT P. RAVAUULT PIGEAUD PONTUS MORIN, (Chargé des Fonctions d'Agrégé).
--	--	---	--

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. FAVRE, Président; ROUBIER, Assesseur.

MM. J.-F. MARTIN et MORENAS, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1934-1935. N° 47.

Contribution à l'Étude Anato-mo-Pathologique
des
Bronchites Chroniques

Modifications
des Epithéliums et des Glandes Bronchiques

Travail du Laboratoire d'Anatomie Pathologique de la Faculté de Médecine
et du Centre Anticancéreux de Lyon (Professeur M. FAVRE)

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 11 décembre 1934.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Michel AUMEUNIER

*Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire.
Ancien externe des Hôpitaux.*

Né le 18 mars 1911, à Saint-Satur (Cher).



BOURG
IMPRIMERIE BERTHOD

1934



A MES PARENTS

C'est avec joie que je trouve aujourd'hui l'occasion de leur dire ma profonde affection et ma grande reconnaissance pour tout ce qu'ils ont fait pour moi.

A MON FRÈRE ROBERT,

Médecin-Lieutenant.

Son activité médico-militaire a été pour moi un exemple. Je le remercie des bons conseils qu'il m'a prodigués et l'assure de ma grande affection.

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR M. FAVRE

Professeur d'Anatomie Pathologique.

Chevalier de la Légion d'Honneur.

Le semestre d'externe — le dernier — que nous avons passé chez lui fut parmi les meilleurs. Il a bien voulu nous inspirer cette thèse et nous ouvrir les portes de son laboratoire. Nous conservons le souvenir très reconnaissant de toute la science qu'il nous a prodiguée et plus encore peut-être des préceptes de probité scientifique et de charité envers le malade qu'il nous a inculqués.

Qu'il trouve ici les remerciements émus et l'hommage respectueux d'un modeste élève pour lequel il restera toujours le Maître.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROUBIER

Médecin des Hôpitaux.

Nous lui sommes profondément reconnaissant de l'aide qu'il nous a apportée pour l'élaboration de ce travail et de l'honneur qu'il nous fait en acceptant d'être notre juge. Qu'il accepte ici l'expression de notre gratitude et de nos respectueux hommages.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J. F. MARTIN

L'amabilité avec laquelle il nous a toujours accueilli au laboratoire nous a très touché. Il a bien voulu faire partie de notre jury. Nous le prions de croire à notre reconnaissance et à nos vifs remerciements.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MORENAS

Nous le remercions très vivement des renseignements cliniques qu'il nous a si aimablement fournis dans le service de notre Maître et de l'honneur qu'il nous fait en assistant comme juge à notre thèse.

NOS JUGES

A MES MAITRES DES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DUFOURT

MONSIEUR LE PROFESSEUR BERARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR NICOLAS

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GARIN

MONSIEUR LE PROFESSEUR FROMENT

MONSIEUR LE PROFESSEUR FAVRE

dont nous avons eu l'honneur d'être externe.

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ

A MES MAITRES ET A MES CHEFS

DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

ET DE L'HÔPITAL MILITAIRE D'INSTRUCTION DESGENETTES

Au moment d'achever ce travail, nous éprouvons un grand sentiment de gratitude envers tous ceux qui ont bien voulu nous aider dans cette tâche.

Avec une grande obligeance, Monsieur le Professeur NOËL nous a fourni d'utiles renseignements bibliographiques.

Monsieur le Professeur Agrégé ROUBIER, malgré tout l'ennui que cela comporte, a bien voulu rechercher pour nous un grand nombre d'observations, recueillies dans son service.

Monsieur le Docteur CROIZAT, Médecin des Hôpitaux, Chef des Travaux Pratiques d'Anatomie Pathologique, nous a installé au laboratoire et nous a donné toutes les directives nécessaires pour entreprendre notre tâche.

Nous n'aurions garde d'oublier Messieurs les Docteurs ARNAUD et DE MOURGUES, anciens Internes des Hôpitaux qui nous ont préparé aux Concours, ni Monsieur le Docteur CHAUVIRÉ, Interne des Hôpitaux qui, très aimablement, dirigea nos premiers pas dans la technique anatomo-pathologique.

Nous les remercions très vivement et les prions de croire à nos sentiments respectueux.

INTRODUCTION

On trouve en pathologie pulmonaire un terme manifestement impropre pour désigner certaines pneumopathies; c'est celui de **bronchite chronique**. En effet, dans ces affections d'étiologies si diverses, non seulement la bronche participe du processus lésionnel, mais aussi le parenchyme pulmonaire; de plus, il semble bien que les lésions, quelle que puisse être leur apparence à un examen superficiel, soient loin d'être stabilisées.

Cette erreur d'appellation trouve son origine dans une documentation insuffisante sur l'anatomie pathologique de ces affections. Si depuis longtemps, de nombreux auteurs ont porté leurs efforts sur la description clinique de ces états bronchiques, sur leurs étiologies et sur leurs traitements, qui représentaient le côté pratique du sujet, bien peu se sont arrêtés à l'étude anatomo-pathologique de leurs lésions.

Et pourtant, quel champ d'investigations !

La bronche, organe de structure déjà si complexe à l'état normal, nous présente au cours de ces pneumopathies des modifications anatomiques d'une telle ampleur que l'intérêt de la question apparaît considérable. Il y a donc là matière à des études différentes et nombreuses sur les diverses altérations que l'on rencontre dans cet organe. Mais du fait même

de la diversité et de la complexité de ces lésions, leur synthèse apparaît comme un travail de longue haleine que nous n'avons pas cru devoir entreprendre.

Nous avons eu seulement l'intention d'apporter une contribution à l'étude des bronchites chroniques en nous bornant, dans la bronche, à l'étude des muqueuses et des glandes.

Au fur et à mesure que nous avons étudié leurs lésions, nous les avons trouvées plus complexes, et les faits, que nous avons observés, nous ont paru suffisamment intéressants pour justifier l'étude que notre Maître, Monsieur le Professeur FAVRE, nous a inspirée et que nous leur avons consacrée. Nous n'avons du reste pas eu la prétention d'épuiser le sujet, qui donnera encore lieu à de nombreux travaux.

Il nous a paru bon, avant d'aborder la question elle-même, de la faire précéder de trois chapitres qui nous ont semblé utiles. Nous exposerons d'abord la technique que nous avons suivie; nous rappellerons ensuite rapidement l'architecture normale des bronches, enfin nous tâcherons par quelques considérations cliniques, de bien situer le sujet par rapport aux autres affections bronchiques.

CHAPITRE PREMIER

NOTRE TECHNIQUE

Le matériel de travail qui a été mis à notre disposition, au début de nos recherches, est relativement considérable. Il consiste en un grand nombre de fragments pulmonaires et bronchiques prélevés les uns chez des sujets sains du point de vue broncho-pulmonaire, les autres chez des sujets ayant présenté des signes indiscutables de bronchite chronique.

Tous ces prélèvements furent pratiqués dans les conditions imposées par la législation française, c'est-à-dire 24 heures au moins après le décès. Ils furent fixés par les procédés usuels : liquide de BOUIN dans la majorité des cas.

La question de la coloration de nos préparations s'est alors posée. Il ne s'agissait pas pour nous d'effectuer des colorations histologiques fines, du fait même des conditions de prélèvement, défavorables à la conservation des épithéliums, et aussi parce que nous en avions une expérience insuffisante. C'est pourquoi nous avons commencé par appliquer à toutes nos coupes les colorations classiques à l'hémateine-éosine, et aussi pour quelques-unes à la safranine-ferrique.

Mais ce qui nous importait surtout, c'était l'étude des épithéliums et des glandes bronchiques. Comme nous avions déjà été amené à constater les grosses modifications subies par ces dernières et dont les plus importantes sont l'hyperplasie et la transformation mucoïde, il nous a paru du plus haut intérêt de préciser la répartition du mucus dans ces organes. Pour ce faire, une technique particulière s'avérait nécessaire.

C'est le MUCICARMIN de MAYER qui retint notre préférence, en raison de son électivité pour le mucus et de son affinité marquée pour le cartilage.

Au début de son emploi, nous eûmes malheureusement quelques déboires, attribuables à un colorant livré dans le commerce tout préparé et qui se trouva être défectueux. Nous essayâmes alors le trichrome qui donne de belles colorations, mais qui ne possède pas l'électivité du colorant précédent.

Revenant alors au mucicarmin nous le préparâmes nous-mêmes cette fois. La formule que nous avons employée est celle que MASSON indique dans son ouvrage « *Diagnostics de laboratoire* » ; mais au lieu de porter la dilution à 7 ou 8 fois le volume d'eau de la solution concentrée, nous nous sommes contenté de dédoubler celle-ci. Par ailleurs, nous avons suivi la technique de l'auteur, en réduisant toutefois le séjour de la lame dans le bain de mucicarmin à 20 minutes environ. L'examen immédiat au microscope ou même le seul examen, à l'œil nu, du cartilage bronchique renseignent d'une façon précise sur l'intensité d'action du colorant.

On obtient ainsi une coloration qui possède de nombreux avantages : tout d'abord, elle est simple : il n'est pas besoin de différencier les noyaux après l'hémalum, car le mucicarmin légèrement acide, le fait lui-même; seule l'action du jaune métanil est un peu délicate à régler.

En second lieu, le procédé est assez rapide, une préparation demandant 1 heure à 1 heure et demie environ pour être colorée; la coloration obtenue est indélébile.

Enfin, la lecture des coupes est facile. On voit apparaître en effet en rouge plus ou moins vif le cartilage et les éléments muqueux, sur un fond jaune brun de tissu conjonctif et musculaire.

C'est devant les résultats obtenus que nous nous sommes décidé à appliquer cette coloration ainsi que la coloration trichrome à toutes nos coupes. La majeure partie de notre travail repose sur elles.

CHAPITRE II

RAPPEL ANATOMIQUE DES BRONCHES NORMALES

Avant d'entreprendre l'étude anatomo-pathologique des bronches, il nous a semblé utile de rappeler brièvement leur anatomie normale. Ce rappel nous a paru d'autant plus désirable que la question des glandes, particulièrement importante pour cette étude, est résolue de façons très diverses par les différents auteurs. Nous avons rapproché les descriptions des traités classiques des résultats que nous avons obtenus en examinant des bronches prélevées à l'Hôpital chez des sujets indemnes de toute affection bronchique ou pulmonaire. Nous exposerons ces résultats dans le paragraphe spécial que nous avons réservé aux glandes.

Nous allons envisager successivement la classification des bronches, leur structure et enfin les glandes bronchiques.

I. — CLASSIFICATION DES BRONCHES

Après les nombreuses classifications et les différentes dénominations présentées par les histologistes

antérieurs, RENAUT, faisant table rase de toutes ces données a proposé la classification suivante que nous ferons nôtre.

Les bronches intrapulmonaires (les seules à envisager ici) au fur et à mesure de leur division simplifient progressivement leur structure. Suivant qu'elles possèdent encore un squelette cartilagineux, où qu'elles n'en ont plus, on les appelle bronches ou bronchioles.

Chacun de ces groupes se subdivise lui-même en deux, si bien que de son entrée dans le poumon à sa terminaison dans l'alvéole pulmonaire la bronche s'appelle successivement :

Bronche de distribution, tout à fait comparable encore à la bronche intrapulmonaire.

Bronche interlobulaire, qui n'appartient pas encore au lobule pulmonaire.

Bronchiole intralobulaire, qui centre pour ainsi dire le lobule.

Bronchiole terminale. Celle-ci a dit RENAUT se rattache aux précédentes « comme des rameaux à un arbuste » ; c'est sur elles directement que s'ouvrent les canaux alvéolaires.

II. — STRUCTURE DES BRONCHES

Nous reprendrons successivement chaque variété de bronches en en indiquant les caractéristiques essentielles.

1. *Les bronches de distribution.*

On les voit très facilement à l'œil nu sur une coupe

de poumon passant par le hile; leur diamètre dépasse toujours 2 millimètres. Ce sont elles qui présentent la structure la plus complète. Elles comprennent une muqueuse délimitant la lumière, une tunique fibro-élastique servant de support; enfin, elles sont unies aux tissus voisins par une adventice.

La muqueuse présente un aspect plissé en « rayons de roue » du fait de la présence de colonnes longitudinales de fibres élastiques. Elle repose sur une vitrée qui en suit tous les contours. L'épithélium qui la constitue est du type cylindrique stratifié à plusieurs assises. La couche interne, qui borde la lumière bronchique est formée de hautes cellules ciliées. Disséminées parmi elles, des cellules mucipares, en forme de coupe, s'ouvrent dans le conduit bronchique et laissent échapper leur contenu coloré en rouge vif par le mucicarmin. Ces cellules caliciformes sont particulièrement abondantes au fond des plis qu'elles transforment en « véritables plis glanduleux » (RENAUT). Enfin l'épithélium proprement dit est séparé de la vitrée par une couche de petites cellules arrondies constituant la couche génératrice.

Cette muqueuse est engainée par la tunique fibro-élastique ou chorion. Elle est composée de tissu conjonctif fibreux qui s'épaissit dans les plis et s'y trouve renforcé par les fibres élastiques longitudinales; on l'appelle la dermomuqueuse, en raison de sa situation. Noyé dans cette dermo-muqueuse, on trouve un manchon de fibres musculaires lisses dont les fibres en croissant se chevauchent les unes les autres par leurs extrémités : ce sont les muscles de Reissessen.

En dehors de cette zone musculaire, le tissu conjonctif s'épaissit autour des pièces cartilagineuses disposées en anneaux discontinus; ceux-ci formés de cartilage hyalin ou élastique (de KERVILY) se colorent en rouge par le mucicarmin. C'est autour de ces cartilages que s'organisent les glandes que nous étudierons plus loin. Enfin, le chorion renferme encore des nodules lymphoïdes : les « tonsillae basillares » de KÖLLIKER.

Nous en aurons fini avec la structure de ces bronches de distribution en disant que l'adventice est un tissu conjonctif lâche péribronchique renfermant quelques pelotons adipeux et des éléments lymphoïdes abondants.

2. *Les bronches interlobaires.*

Il n'y a pas de limites précises entre ces bronches et les précédentes. Elles ont un diamètre encore important puisqu'il ne descend jamais au-dessous de 1 mm. 5 et leur structure diffère relativement peu de celle des précédentes.

Toutefois l'épithélium de la muqueuse se réduit à deux couches cellulaires et le nombre des cellules à mucus est plus élevé que précédemment.

Le cartilage est très réduit et pour RENAUT, les glandes feraient déjà complètement défaut.

3. *Les bronchioles intralobulaires.*

Ces petites bronches sont très différentes des autres. Il n'y a plus trace de cartilage à leur niveau.

La muqueuse est réduite à une seule assise de cellules ciliées avec cependant par endroits et d'une fa-

çon discontinue une couche de cellules génératrices. Fait important, il n'y a plus de cellules caliciformes, sauf vers le point d'insertion de la bronchiole sur la bronche supérieure.

La structure même de la tunique fibro-élastique est transformée par la disparition des colonnes élastiques. Pourtant la muqueuse reste plissée par la rétraction des fibres musculaires lisses. Celles-ci sont encore très abondantes et disposées en une couche épaisse souvent infiltrée de leucocytes (POLICARD).

4. *Les bronchioles terminales.*

Avec ces dernières, on assiste à une simplification portée au maximum, de la structure bronchique. Les plis de la muqueuse se sont effacés; l'épithélium n'est plus représenté que par une seule couche de cellules cylindriques et ciliées, pour RENAUT, cubiques puis aplaties, pour POLICARD. Cette couche cellulaire repose sur la mince membrane vitrée qui continue celle des alvéoles. Le chorion consiste en un mince feutrage de tissu conjonctif infiltré de cellules lymphoïdes. A un moment donné la bronchiole s'alvéolise et l'on passe du canal alvéolaire à la surface respiratoire.

III. — *LES GLANDES BRONCHIQUES*

Qu'il s'agisse de leur topographie ou de leur structure histologique, les glandes bronchiques ont soulevé et soulèvent encore de nombreuses discussions. C'est ainsi que pour RENAUT et POLICARD elles n'existeraient que dans les bronches de distribution. PRE-

NANT ainsi que TOURNEUX n'admettent leur existence qu'en présence des pièces cartilagineuses. Pour KÖLLIKER, KRAUSE, SCHULTZE, SCHEFFER, on ne les trouverait plus dans les bronches de 1 mm. de diamètre, alors que pour STÖHR il y en aurait quelques-unes dans les bronches de 0 mm. 5 et même dans les bronchioles de 0 mm. 4 pour FRANKENHAUSER. Enfin EGDAHL et BOUIN soutiennent qu'on en rencontre dans les plus fines bronches et même dans les bronchioles terminales où elles se trouveraient aux points de bifurcation des tuyaux bronchiques.

D'après notre expérience, qui reste limitée, nous nous rangerions à la formule de PRENANT et de TOURNEUX. L'examen des coupes de bronches normales que nous avons pratiquées, nous a constamment montré les lobules glandulaires en présence de nodules cartilagineux. Il semble toutefois, qu'étant donnée la discontinuité des pièces cartilagineuses, il puisse très bien arriver que la coupe, passant entre deux nodules, intéresse des lobules glandulaires intercartilagineux qui paraîtront ainsi exister en dehors de tout cartilage.

En ce qui concerne la disposition des glandes à l'intérieur de la bronche, il semble que tous les histologistes soient d'accord pour situer la masse glandulaire le plus souvent entre la muqueuse, (ou plus exactement la couche musculaire) et le cartilage; mais très souvent aussi dans les intervalles laissés par les cartilages et même en dehors de ces derniers; autrement dit les glandes occupent trois positions par rapport au

cartilage : *endocartilagineuses*, *intercartilagineuses*, *extracartilagineuses*.

Le canal excréteur suit un trajet sinueux, le plus souvent oblique par rapport à la muqueuse. Après s'être dilaté en ampoule (FRANKENHAUSER, KÖLLIKER), il s'ouvre par un orifice rétréci au fond d'un entonnoir de la muqueuse. Il est composé d'une couche de cellules cubiques supportant une assise de cellules cylindriques qui prennent le type cilié uniquement à son débouché dans la bronche.

Si nous abordons la constitution histologique de ces glandes, plusieurs opinions s'offrent à nous.

D'après KÖLLIKER et BONNE, il s'agit de glandes du type alvéolaire composé ou tubuleux ramifié, formées de 3 sortes de cellules sécrétantes : mucipares, séreuses, zymogènes. Les deuxièmes sont les plus nombreuses et constituent les glandes tubuleuses ramifiées tandis que les glandes de type alvéolaire composé sont formées de culs-de-sac mixtes avec croissants de GIANUZZI. TOURNEUX et POLICARD considèrent eux aussi ces glandes comme étant de type mixte, séro-muqueux. Pour RENAUT au contraire il s'agit de glandes racineuses en grappes simples dont l'épithélium est uniquement composé de cellules séreuses. Mais pour lui ce type de glandes ne se verrait que chez l'individu absolument sain, une courte irritation des bronches suffisant à déterminer une transformation mucoïde partielle. Il cite, à l'appui de cette idée, les animaux morts d'hémorragie et chez lesquels on ne trouve que des glandes séreuses, tandis que chez

l'homme, mort de maladie et ayant subi la congestion bronchique agonique, on ne trouve que des glandes mixtes.

C'est ce que nous avons trouvé en effet; dans toutes les bronches normales que nous avons prélevées les glandes étaient toujours de type séro-muqueux. Ceci n'était pas du reste pour nous surprendre, tous les sujets autopsiés, bien que ne présentant aucune affection bronchique au moment de la mort, étaient tous décédés à la suite d'une maladie plus ou moins longue et avaient subi, par conséquent la congestion bronchique terminale.

Il ne nous a malheureusement pas été donné de trouver le sujet, rare il est vrai, présentant toutes les conditions nécessaires pour avoir des bronches normales, à savoir d'être suffisamment jeune, de n'avoir eu aucune affection bronchique antérieurement, et d'être mort subitement sans avoir traversé de phase agonique.

Etant donné la rareté de ces cas, nous devons considérer, sinon comme normale, tout au moins comme habituelle, la présence de quelques éléments mucipares, dispersés dans l'épithélium séreux des glandes, celui-ci devant malgré tout constituer la majeure partie du tissu glandulaire.

Nous terminerons ce chapitre anatomique en signalant l'absence à peu près totale de documents sur la nature du tissu qui entoure ces glandes et surtout sur leur mode de vascularisation que nous verrons pourtant si intense dans les états pathologiques.

CHAPITRE III

QUELQUES CONSIDERATIONS CLINIQUES ET ETIOLOGIQUES SUR LES BRONCHITES CHRONIQUES

Quelle que soit la cause qui le détermine, le syndrome clinique de la bronchite chronique se présente toujours sous un aspect uniforme. Il s'agit de vieux tousseurs, vieux non pas tant par l'âge que par l'époque à laquelle ils ont commencé de tousser, qui présentent, à des intervalles plus ou moins rapprochés, des poussées aiguës de leur affection, lesquelles les obligent à interrompre leur travail; ils retournent alors dans le service hospitalier qui les a déjà accueillis antérieurement et où une nouvelle page d'observation s'ajoutera à leur dossier déjà volumineux. Les manifestations continues de ce syndrome sont en effet exceptionnelles et l'évolution par poussées successives en est la règle.

Les signes fonctionnels sont essentiellement représentés par la toux qui peut être quinteuse, parfois même coqueluchoïde et par une expectoration mucopurulente presque toujours abondante; bien que le plus souvent elle ne soit pas matutinale, il n'est pas exceptionnel qu'elle prenne ce caractère.

On constate, à l'examen du malade, l'existence de bronchite bilatérale avec râles sonores et humides prédominant aux bases et une respiration emphysémateuse aux sommets. C'est cette forme que notre Maître, Monsieur le Professeur FAVRE avait coutume de nous faire entendre dans son service en la qualifiant, d'une façon imagée, de « bronchite chantante ». A côté de cette forme à poussées aiguës, si souvent étiquetées bronchite ou congestion pulmonaire, existent des cas à symptomatologie fruste qui consistent en une toux plus ou moins fréquente, accompagnée d'une expectoration blanc jaunâtre; les signes physiques sont uniquement représentés par de la rudesse respiratoire.

Dans un autre cas de syndrome respiratoire est grave, avec cyanose du visage et des extrémités, dyspnée souvent très marquée et fléchissement du cœur droit.

Mais dans toutes ces formes il est un point sur lequel M. le Pr. FAVRE a attiré l'attention d'une façon toute particulière : c'est la présence au niveau d'une région hilare de signes de condensation avec submatité fixe et souffle plus rude que le souffle bronchique normal; on y trouve aussi une abondance marquée des râles muqueux. Enfin les bases pulmonaires sont le plus souvent le siège d'une obscurité respiratoire très nette, avec dans certains cas quelques foyers disséminés de râles de broncho-alvéolite. Ces malades se présentent en somme à l'examen clinique comme des « hilaires ou des basaux ».

L'examen radioscopique ou radiographique ne fait

que confirmer ces signes. On constate en effet, une importance exagérée des régions hilaires avec une accentuation notable des images bronchovasculaires dont les arborisations parties des hiles se dispersent dans tout le poumon, mais avec une prédominance marquée pour les bases; on vérifie ainsi l'asymétrie des lésions dont les signes anatomiques correspondent bien aux signes cliniques.

Cette inégalité d'atteinte des deux poumons, avec prédominance unilatérale, correspond aux lésions anatomiques que l'on constate dans l'affection décrite en 1925 par notre Maître sous le nom de « PACHYBRONCHITE » qui « nous paraît réellement, du point de vue anatomo-pathologique, la forme la plus hautement représentative des bronchites chroniques ». (FAVRE).

Mais quelle que soit la forme de ces affections, l'évolution se fait en général vers un apaisement de ces manifestations aiguës et le malade toussant et crachant toujours rentre chez lui

Par la suite il va présenter de nouveau quelques poussées aiguës, chacune étant plus difficile à réduire que la précédente, car assez rapidement au syndrome respiratoire va se joindre un syndrome cardiaque qui prendra le premier plan et deviendra définitif. La gêne respiratoire, due à l'emphysème, qui accompagne presque toujours ces affections bronchiques, retentit sur le cœur droit qui se dilate. L'asthénie apparaît avec son cortège de symptômes : anasarque, albuminurie, parfois urémie; devenue peu à peu irréductible, elle emporte le malade.

Malgré ses caractères précis, le syndrome respira-

toire est loin d'être l'interprète des lésions viscérales concomitantes. Du fait de son intensité et des troubles immédiats qu'il détermine, il fait un peu méconnaître l'atteinte des autres organes. La bronchite chronique évolue en effet au milieu d'organopathies diverses qui lui donnent, suivant la prédominance de l'une ou de l'autre, des caractères différents. Ces organopathies sont des scléroses. Tous les organes y participent dans des proportions diverses : le foie, le cœur, les reins, le système nerveux. L'appareil vasculaire est particulièrement atteint, d'où le terme d'ARTÉRIOSCLÉROSE dont on qualifie cet état. C'est également sous le vocable d'artériosclérose que, dans un très intéressant article, M. JOSSERAND avait classé des malades, observés par lui à l'Hôpital de la Croix Rousse, et qui présentaient l'association que nous avons si souvent observée, de lésions pulmonaires chroniques à poussées intermittentes et à évolution progressive, associées à des scléroses viscérales et à des lésions vasculaires diffuses. Si l'on peut discuter sur l'étiquette à donner à de pareils états, sur les causes étiologiques auxquelles ils correspondent, on ne saurait méconnaître la netteté du syndrome et sa grande fréquence.

Il apparaît ainsi nettement que l'on doive à l'avenir rechercher l'étiologie de ces affections chroniques des bronches moins dans des causes internes, dont le rôle semble se réduire à être favorisant, que dans des causes internes d'origine toxique ou infectieuse. Nous dépasserions le but de ce travail si nous entrions dans la discussion étiologique; aussi ne prendrons-nous pas position ici. Qu'il nous suffise de signaler que chez de pareils malades, ayant souvent dépassé 40

ou 50 ans, on trouve de multiples causes d'intoxication : alcool, tabac, écarts de régime, poussières et fumées professionnelles, parfois gaz de combat, ainsi que des causes d'infection : bronchites à répétition, tuberculose, syphilis. Suivant les tendances de chacun, ce sera telle ou telle étiologie qui prendra le pas sur les autres. Nous devons cependant signaler que dans un certain nombre de cas, par des recherches cliniques ou biologiques, on peut arriver à mettre en évidence une atteinte spécifique passée inaperçue.

D'autre part, le fait de l'affinité remarquable de ces lésions pour l'arbre broncho-vasculaire, le fait de l'évolution possible de ces lésions vers la dilatation des bronches, le fait enfin de l'action souvent bienfaisante de la médication iodohydrargyrique, forcent l'esprit à se tourner vers « cette grande pourvoyeuse de scléroses viscérales » qu'est la syphilis. Qu'il nous soit permis de rapprocher de l'élégante périphrase de LETULLE les paroles bien connues du grand Maître lyonnais TRIPIER. « Contrairement à l'opinion, généralement répandue, que la syphilis du poumon est rare, c'est de toutes les syphilis viscérales la plus fréquente ». On verra ainsi qu'on a trop longtemps abusé de la tuberculose dans l'étiologie de ces affections broncho-pulmonaires chroniques et que l'on doit se rappeler « qu'en présence d'un faisceau d'arguments négatifs au point de vue tuberculose, de présomptions nombreuses au point de vue clinique et parfois anatomique en faveur de la syphilis, il est raisonnable de supposer qu'un certain nombre de ces cas relèvent de la syphilis en l'absence de toute tuberculose ¹.

(1) *Conclusions de la thèse de Dalsace. Paris 1920.*

CHAPITRE IV

PREMIÈRE PARTIE

ANATOMIE PATHOLOGIQUE MACROSCOPIQUE DES BRONCHITES CHRONIQUES

I. LES DESCRIPTIONS CLASSIQUES.

Au début de ce travail, nous avons déjà attiré l'attention sur le manque de documents précis ayant trait aux lésions anatomiques au cours des bronchites chroniques. Au fur et à mesure que nous consultations les nombreux auteurs qui se sont occupés de pathologie pulmonaire, nous avons été frappé non seulement de l'insuffisance des descriptions, mais aussi de la très grande diversité des appréciations sur l'anatomie pathologique des états que nous étudions.

Nous avons voulu en apporter les preuves en donnant un aperçu des opinions de quelques auteurs choisis parmi les plus classiques.

TRUPIER signale qu'il n'y a pas de différences essentielles entre cet état d'inflammation chronique des bronches, qui nous occupe, et l'état de bronchite aiguë. Il note que la lumière de la bronche est obs-

truée par des mucosités plus ou moins adhérentes, que la muqueuse est rouge sombre, épaissie, d'aspect tomenteux, avec de petites perles de mucus venant sourdre aux orifices glandulaires. Dans son traité de 1897, LETULLE parle de lumière bronchique plus large que normalement, béante sur la coupe, avec amincissement de la muqueuse qui est lisse et unie. Dans son dernier traité de 1931, il n'en fait plus mention et se contente de classer les bronchites chroniques en végétantes, sclérosantes et mutilantes, sans s'attarder aux descriptions macroscopiques.

Nous avons trouvé dans l'ouvrage classique de FLO-RAND, FRANÇOIS, FLURIN, ainsi que dans l'article rédigé par ce dernier auteur dans le traité de médecine de SERGENT, la description suivante : « La membrane interne des bronches est congestionnée, d'une couleur grisâtre, ardoisée, violacée, épaissie par de l'œdème chronique et parfois indurée, ayant manifestement subi une transformation fibreuses. Elle présente dans certains cas, de petites excroissances papillaires. Sa surface est recouverte d'un mucus tantôt transparent, aggloméré en petites masses correspondant aux crachats perlés de Laënnec, tantôt diffus et purulent ».

Par contre, ACHARD et LOEPER, dans leur Traité d'Anatomie Pathologique, nous présentent les bronches comme remplies de mucus, souvent élargies, quelquefois exulcérées, nécrosées, revêtues en certains points même de placards gangréneux.

Au chapitre des bronchites, rédigé par CLAISSE, dans le Traité de Médecine de BROUARDEL et GILBERT,

cet auteur signale surtout l'élargissement des bronches « A cette dilatation cylindrique et généralisée du réseau, dit-il, s'ajoutent souvent des dilatations partielles olivaires ou ampullaires. Les parois sont épaisses, résistantes; elles émettent de place en place des bandes scléreuses plus ou moins épaisses, qui se perdent dans le parenchyme. Leur surface, revêtue de mucosités, ne présente pas ordinairement de lésions macroscopiques ». Nous terminerons cette courte revue d'auteurs en signalant que dans le *Traité de Médecine* de ROGER, WIDAL, TEISSIER, l'aspect macroscopique des bronchites chroniques n'est pas envisagé. Nous pensons avoir suffisamment fait la preuve de la difficulté qu'il y a à se faire une idée précise de la question pour que nous n'ayons pas à poursuivre plus longtemps cette critique.

Il se dégage de ce que nous venons de rapporter, qu'aucun des auteurs envisagés, quelle que soit la description qu'il en ait faite, n'a trouvé de caractère sinon absolu, tout au moins uniforme à l'aspect de ces lésions. Certains rapprochent cet aspect de celui des bronchites aiguës, d'autres des dilatations bronchiques constituées voire même abcédées ou gangrenées .

C'est à notre Maître, Monsieur le Professeur FAVRE, que revient le grand honneur d'avoir su isoler le premier une forme de bronchite chronique dont l'aspect macroscopique soit suffisamment caractéristique qu'il se trouve facilement et permette un diagnostic aisé; c'est ce qu'il a appelé la « PACHYBRONCHITE ».

II. LA PACHYBRONCHITE.

Le terme de « pachybronchite », créé par notre Maître pour désigner cet état inflammatoire chronique des bronches, contient en lui-même un sens qui est presque une définition. Il s'agit, en effet, avant tout de bronches épaissies. Si à cet épaississement nous ajoutons une induration particulière et une multiplication remarquable des conduits bronchiques, nous aurons donné les trois caractéristiques essentielles de l'aspect macroscopique de ces lésions.

Le premier symptôme nécropsique que l'on rencontre lorsqu'on coupe de la pachybronchite consiste en une résistance particulière de la pièce au couteau; résistance inégale suivant la hauteur de la section et suivant aussi la région pulmonaire intéressée. Cette section s'accompagne d'un léger crissement comparable à celui que l'on perçoit lorsqu'on coupe un organe très scléreux.

Supposons d'abord la coupe intéressant un lobe pulmonaire atteint de pachybronchite. L'aspect des lésions est typique. On est immédiatement frappé par la grande abondance des bronches qui passent inaperçues à l'état normal. Elles apparaissent sous la forme de tubes rigides, épaissis, faisant une telle saillie au-dessus du parenchyme pulmonaire affaissé tout autour, qu'on a pu parler d'une véritable « érection » bronchique. La lumière de ces canaux bronchiques reste béante sur le plan de la coupe; les parois qui la délimitent atteignent facilement 1 mm. d'épaisseur alors qu'à l'état normal elles sont pra-

tiquement presque invisibles. Parfois isolées, ces bronches se groupent le plus souvent en véritables « bouquets bronchiques ».

La palpation de ces lésions n'apporte pas moins de renseignements. En promenant le doigt à la surface du lobe pulmonaire sectionné on, rencontre à chaque instant, au lieu de la surface lisse et douce du parenchyme pulmonaire normal, les rudes aspérités de ces bronches indurées, dont la sensation laisse une impression tout à fait caractéristique.

Le plus souvent la pression de ces amas bronchiques fait sortir une quantité importante de pus ou de mucopus.

Le parenchyme pulmonaire qui entoure ces tuyaux bronchiques peut rester souple. Mais il présente souvent des lésions d'inflammation chronique et d'induration sous forme de bandes scléreuses, à limites diffuses, qui, bordant le trajet des bronches, s'enfoncent plus ou moins profondément dans le parenchyme. L'ensemble donne alors la sensation d'une masse indurée et résistante, au milieu d'un tissu pulmonaire à peu près normal.

Ces lésions, que nous venons de décrire dans un lobe pulmonaire, apparaissent clairement au niveau des hiles, à l'observateur qui a pris soin d'étudier les bronches hilaires normales. Alors que celles-ci, en effet, après avoir plus ou moins bifurqué, s'enfoncent et disparaissent rapidement dans le parenchyme, celles-là, au contraire, atteintes de pachybronchite, s'épaississent, s'indurent et peuvent être suivies facilement sur un trajet beaucoup plus long.

Leur diamètre, qui est encore considérable, permet de les ouvrir avec des ciseaux dans le sens de la longueur, suivant les principes formulés par Laënnec pour l'examen des dilatations bronchiques.

La muqueuse apparaît alors tuméfiée, épaissie, rougeâtre, toujours plus colorée qu'à l'état normal. Cet épaissement de la muqueuse est très facilement mis en évidence, même pour les petites bronches, sur les fragments de poumons correctement fixés et coupés d'une façon franche. On la voit, en effet, sous l'aspect d'un cercle blanc jaunâtre, opaque et anormalement épais, bordant la lumière bronchique. Si ces lésions semblent généralement prédominer aux hiles ou aux bases, il n'est pas exceptionnel que l'atteinte se résume en quelques tuyaux bronchiques épaissis, disséminés dans le reste du parenchyme. Il est à noter que l'arbre bronchique n'est jamais atteint en entier et qu'à côté de lésions intenses de pachybronchite on trouve souvent un parenchyme et des bronches à peu près sains.

Mais il est des cas, au contraire, où, à côté de ces bronches uniquement épaissies et non dilatées, on trouve dans le même poumon des dilatations cylindriques ou même ampullaires qui sembleraient indiquer une évolution possible de la pachybronchite vers la bronchectasie. Le fait est d'importance et mérite d'être éclairci; nous comptons y revenir à propos des lésions microscopiques.

CHAPITRE IV

DEUXIÈME PARTIE

LES LÉSIONS MICROSCOPIQUES AU COURS DES BRONCHITES CHRONIQUES

Il était facile de prévoir qu'aux imprécisions des descriptions macroscopiques des bronchites chroniques correspondraient les mêmes défauts au point de vue microscopique. Les divers auteurs, bien qu'ayant décrit avec assez d'unanimité des lésions que nous avons rencontrées fréquemment, ont méconnu un certain nombre de modifications anatomiques et histologiques qui nous sont apparues avec une netteté remarquable.

C'est ainsi que LETULLE a signalé la transformation fibroïde de l'épithélium et l'ossification des cartilages; BEZANÇON et de JONG ont remarqué l'hypertrophie glandulaire; presque tous les auteurs ont décrit la dissociation de la couche musculaire, ainsi que la métaplasie qui transforme l'épithélium cylindrique en un épithélium pavimenteux stratifié. Mais aucun de ces auteurs n'a signalé les altérations vasculaires et nerveuses, les modifications cartilagineuses, les profondes transformations glandulaires, sur lesquelles nous allons insister.

Nous avons pensé qu'il était préférable de les décrire

dans le cadre où elles se trouvent et de les présenter avec les autres altérations concomitantes; c'est pourquoi nous allons donner la description complète de quelques coupes prises parmi les plus typiques sur lesquelles nous pourrons bâtir nos conclusions.

PRÉPARATION I

Gir... Charles, 65 ans. — Service de M. le Professeur agrégé ROUBIER.

Cas typique du syndrome que nous étudions, avec lésions polyviscérales évidentes au point de vue clinique (gros foie, albuminurie); elles se seraient révélées particulièrement abondantes au point de vue microscopique, si l'examen n'avait pas porté que sur le cœur.

Les coupes ont intéressé les bronches épaissies. Un aspect d'ensemble de la coupe montre dans toute l'atmosphère bronchovasculaire un épaississement du tissu conjonctif.

Des altérations vasculaires, portant surtout sur les artères dont quelques unes sont le siège d'un processus d'endartérite intense, réduisent la lumière à un petit croissant.

Dans ce tissu fibreux les nerfs apparaissent sous la forme de fascicules plus ou moins volumineux; quelques-uns ont encore l'aspect de nerfs normaux; dans d'autres cas les caractères de la formation nerveuse rappellent celui des proliférations telles qu'on les observe sur les névromes de régénération. Les rapports,

entre les vaisseaux et les formations nerveuses, sont en nombre de points très étroits. Le tissu cellulaire de l'atmosphère péribronchique a subi une réduction considérable.

Les cartilages sont le siège de modifications très importantes. Certaines pièces cartilagineuses sont de plus gros volume que normalement, alors qu'à côté on note de petits nodules cartilagineux en voie de disparition dans le tissu fibreux. Certains cartilages, des gros nodules, se teignent à leur partie centrale fortement par l'hématéine et sont imprégnés de sels calcaires.

La muqueuse est le siège d'une réaction fibreuse très marquée. La lumière bronchique est presque partout régulière; elle n'est pas accidentée de diverticules nombreux et profonds comme on les observe parfois. Les vaisseaux de la muqueuse et de la sous-muqueuse sont anormalement développés et, en certains points, on peut observer de véritables formations angiomateuses sous-muqueuses.

Les formations musculaires lisses sont elles aussi très modifiées. Elles sont dissociées, manquent par places, alors qu'ailleurs elles forment de gros amas compacts ou pénétrés par du tissu fibreux, véritables petites formations myomateuses ou scléromyomateuses.

Les glandes sont augmentées de volume, sans atteindre, dans ce cas, au haut degré d'hypertrophie inflammatoire qu'on leur voit parfois présenter. Elles apparaissent très altérées. Les lobules sont clairs et les acini sont remplis d'une substance réticulée qui

se teint faiblement par le mucicarmin. Sur la paroi de certains acini persistent quelques cellules de type séreux. L'acinus peut être dit séro-mucipare. L'inflammation interstitielle des lobules glandulaires est relativement peu marquée. Au contact de certains lobules, on a trouvé d'assez nombreuses formations nerveuses. L'une en particulier n'est autre qu'un petit ganglion sympathique diffusément enflammé et où nombre de grosses cellules présentent des phénomènes de neuronophagie.

On peut dire de telles bronches qu'elles sont le siège d'un processus diffus de fibrose. Le mot péri-bronchite ne leur conviendrait pas car la sclérose n'existe pas seulement autour de la bronche mais se retrouve intense dans la bronche même, dans sa tunique muqueuse et sous-muqueuse.

PRÉPARATION II

Le second cas que nous avons considéré comme particulièrement représentatif est celui de *Gau... Joseph, âgé de 46 ans*. Il s'agit d'un malade dont nous relatons très brièvement la longue observation que nous devons comme la précédente à la très grande obligeance de Monsieur le Professeur agrégé ROUBIER.

L'observation clinique peut être ainsi résumée : syndrome de bronchite et emphysème depuis de nombreuses années. Plusieurs recherches de B. K. négatives. Gros foie. Gros disque d'albumine. A la radioscopie, sommets clairs d'emphysémateux. Gros cœur, diaphragme peu mobile.

Syndrome secondaire de dilatation du cœur droit avec asystolie, arythmie, cyanose tardive. Mort après une période de dyspnée croissante. A l'autopsie. Bronches très épaisses surtout au niveau du lobe in-

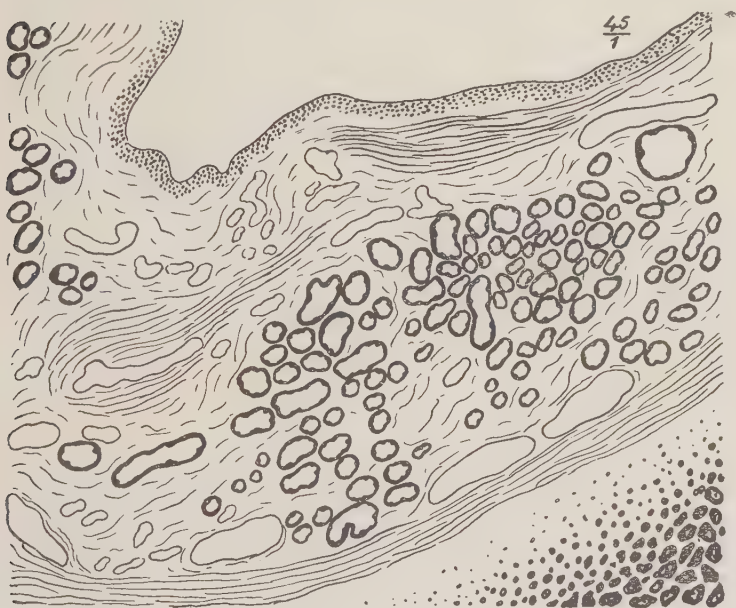


FIG. I. — Figure demi-schématique représentant au trait, exactement copiée après projection sur table, le développement des glandes bronchiques. Hyperplasie moyenne. A ce degré l'hyperplasie, déjà nette, est excessivement fréquente.

férieur, pleines de pus. Aspect typique de pachy-bronchite.

Examen microscopique. A un PETIT GROSSISSEMENT, l'aspect de la bronche est tout différent de celui du cas précédent. Le tissu fibreux de la bronche est relativement peu développé. En revanche, ce qui frappe, c'est les énormes modifications de la muqueuse.

La lumière bronchique est élargie, mais surtout, elle présente un contour sinueux. Elle envoie dans la profondeur de la muqueuse des prolongements en entonnoir dont quelques-uns sont extrêmement profonds, qui s'enfoncent dans une couche glandulaire extraordinairement développée, remplissant toute l'épaisseur de la muqueuse et de la sous-muqueuse, s'insinuant profondément entre les cartilages.

Les glandes, même à ce petit grossissement, apparaissent très altérées. Elles forment de larges plages claires sur le fond desquelles tranchent des infiltrations cellulaires que l'on ne peut analyser à ce grossissement. L'hyperplasie des glandes est telle que les lobules viennent en certains points au contact de l'épithélium de surface. En ces points, la musculaire muqueuse a disparu.

Ici l'aspect hypertrophique de la bronche, son épaississement, sont surtout dus à l'augmentation d'épaisseur de la muqueuse et de ses formations glandulaires.

Notons encore que la lumière de la bronche est à peu près complètement oblitérée par un exsudat par places compact, ailleurs réticulé, qui rétrécit à ce point la lumière bronchique, qu'elle n'est plus représentée que par un minime orifice et que l'aspect est celui d'une véritable bronchite oblitérante.

A UN PLUS FORT GROSSISSEMENT les détails se précisent. On constate que l'épithélium bronchique a par places disparu surtout aux points où l'exsudat réticulé, dont nous avons parlé, s'insère sur la muqueuse. Ailleurs, on le suit aisément. Il est représenté

par de petites cellules cubiques, rangées en ordre épithélial. Sur d'autres points l'épithélium a pris l'aspect pavimenteux stratifié et a subi la métaplasie épidermoïde.

L'exsudat réticulé, qui comble à peu près complètement la lumière bronchique, est surtout formé de mucus. Il contient de très nombreux polynucléaires et aussi une abondance remarquable de cellules bronchiques, soit isolées, soit réunies en courts rubans de cinq à six éléments. Aux points où s'insère l'exsudat sur la muqueuse, on n'a pas seulement à faire à du mucus mais parfois à de véritables végétations du tissu conjonctif enflammé de la bronche. En ces points, on peut bien dire que l'exsudat est organisé. On y trouve des vaisseaux, des fibres du tissu conjonctif, une abondante infiltration cellulaire. On peut bien dire qu'on est en présence d'un processus de « bronchite végétante ».

Lorsqu'on suit la lumière bronchique, ainsi que nous l'avons dit, on la voit par places envoyer dans la paroi de profonds diverticules qui s'ouvrent dans la lumière de la bronche par un orifice évasé ou rétréci. Ces diverticules ont parfois l'aspect en doigt de gant, d'autre fois ils se ramifient dans la profondeur de la muqueuse et de la sous-muqueuse qui sont profondément modifiées par l'énorme hyperplasie glandulaire.

Les glandes forment d'immenses nappes par coalescence des lobules ordinairement isolés sur une glande normale. Les acini sont dilatés, remplis d'une substance réticulée qui se colore par le mucicarmin.

Les cellules de type séreux sont beaucoup plus rares ici que dans la forme précédente. Les limites inter-acineuses sont par places très réduites. Le plus souvent, elles sont accusées par une infiltration cellulaire



FIG. II. — Hyperplasie plus accentuée des glandes bronchiques dont les formations arrivent jusqu'à la surface interne de la bronche. Le nodule glandulaire n'est pas complètement représenté sur cette figure et se continue encore dans la profondeur entre les deux cartilages indiqués au bas de cette image.

très marquée, formée de cellules jeunes du tissu conjonctif et de rares cellules plasmatiques. En certains points, les acini sont fusionnés et forment une cavité déjà d'assez grandes dimensions, remplie de l'exsudat réticulé mucicarminophile qui distend les autres acini. Les orifices des glandes, dilatés, forment les entonnoirs que nous avons déjà signalés. Les rema-

niements de la muqueuse, aboutissent à la formation de profonds diverticules que tapisse l'épithélium bronchique et qui deviennent ainsi des dépendances de la cavité bronchique proprement dite.

Les altérations vasculaires et nerveuses sont moins marquées que dans la forme fibreuse que nous avons décrite.

Les cartilages, volumineux, persistent sans modifications et sans tendance à la transformation fibreuse.

PRÉPARATION III

L'examen d'autres coupes nous permet d'insister sur certains détails particulièrement nets. C'est ainsi que l'observation de *Mat... Jacques*, 58 ans (pachy-bronchite chez un sujet atteint de scléroses multiples) nous présente des lésions d'hyperplasie glandulaire inégalement réparties. C'est ainsi que dans ce cas, nous observons une hypertrophie relativement considérable qui porte sur les lobules intercartilagineux et extracartilagineux. On remarque également la présence de profonds diverticules de la lumière bronchique s'enfonçant dans la profondeur de la muqueuse.

A noter également que le contenu de certaines bronches est presque exclusivement formé de cellules cylindriques isolées ou parfois réunies en longs rubans épithéliaux. Elles sont plongées dans une trame de mucus et sont à ce point bien conservées et nombreuses, que l'on peut se demander si elles ne se sont pas multipliées dans la lumière bronchique. Nombre

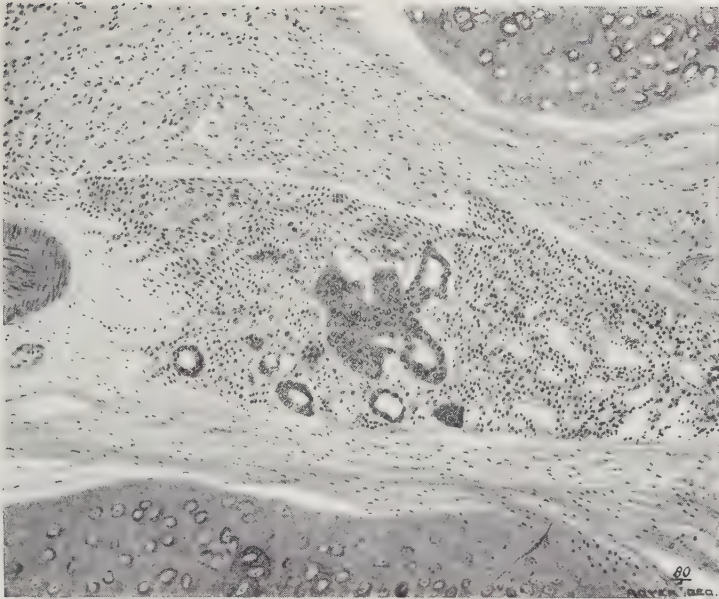
de ces cellules sont en effet en pleine vitalité et possèdent un plateau strié ou cilié extrêmement net. Il est curieux de noter les évolutions de ces cellules dont les noyaux, dans nombre d'éléments, se renflent, deviennent clairs, en même temps que parallèlement tendent à disparaître les portions de protoplasme sus et sous-nucléaires. Au terme de cette évolution, la cellule s'est transformée en un élément à gros noyau clair dont la chromatine est réticulée, qui possède un ou deux nucléoles, dont l'origine épithéliale ne peut plus être affirmée et qui ressemble bien plutôt à un mononucléaire, à une cellule de la lignée conjonctive.

PRÉPARATIONS IV ET V

Dans les observations de *Car.... Vve Cha....* et de *Ro.... Marius*, l'hyperplasie des glandes s'accompagne d'une infiltration cellulaire qui, dans certaines lobules, est considérable. Elle est formée de cellules mononucléaires. Les unes petites, que l'on peut qualifier lymphocytes, les autres plus volumineuses; il s'y joint des cellules plasmatiques. Ces glandes sont en certains lobules en voie de disparition au sein d'un infiltrat inflammatoire.

Il faut noter l'aspect végétant de la muqueuse qui envoie, dans la lumière bronchique, des prolongements digitiformes, formés d'un tissu conjonctif infiltré de nombreuses cellules. Dans certaines de ces digitations, on retrouve encore une assez grande quantité de fibres élastiques alors que d'autres prolongements en sont à peu près dépourvus.

FIGURE III.



Nodule de glande bronchique au stade d'inflammation interstitielle et de régression. Infiltration interstitielle dense. Altérations des acini. Les uns sont en voie de disparition, les autres présentent de la métaplasie épithéliale. En un point large îlot épithélial de type malpighien ayant comme point de départ la métaplasie d'acini ? ou de canaux excréteurs bronchiques.

Nous avons trouvé dans un lobule glandulaire profondément situé, où des lésions hyperplasiques s'associent à des lésions inflammatoires, une métaplasie épithéliale; au centre du lobule glandulaire s'observe en effet une formation épithéliale qui a tous les caractères d'une plage de cellules malpighiennes.

DISCUSSION.

On voit que ces observations, prises pour type entre beaucoup d'autres, correspondent à deux variétés de lésions, sinon à deux stades d'évolution des états bronchiques que nous étudions.

Dans la première préparation nous sommes en présence d'un processus de fibrose diffuse portant sur tous les éléments de la bronche.

Dans le deuxième cas prédominent des lésions hyperplasiques portant surtout sur les glandes et des altérations inflammatoires qui atteignent essentiellement la tunique muqueuse. Il faut souligner aussi l'importance des diverticules de la lumière bronchique qui déterminent de véritables cavités dans la profondeur de la paroi. L'aspect des lésions de la muqueuse permet de donner à cette forme le nom de « bronchite végétante ».

Enfin les préparations III, IV et V nous présentent des états intermédiaires dans lesquels nous voyons les lésions hyperplasiques glandulaires s'accompagner d'une infiltration cellulaire intense, dans laquelle elles disparaissent, et les cellules épithéliales de la

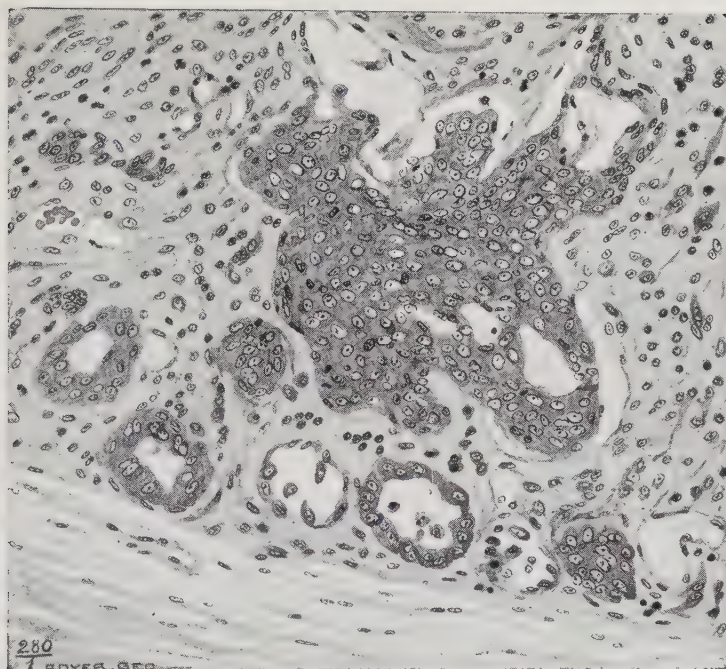
muqueuse présenter des lésions régressives, les faisant ressembler à des cellules de la lignée conjonctive.

Il semble donc que l'on soit en droit de considérer cet aspect hyperplasique des glandes et les altérations inflammatoires de la muqueuse, que nous présente la deuxième préparation, comme étant le stade initial d'une évolution histologique qui pourra se faire dans deux sens différents.

Dans un premier cas, l'agrandissement de la lumière par les végétations de l'épithélium, l'approfondissement des entonnoirs, la disparition progressive des glandes et la transformation de toute la zone de la muqueuse en un tissu conjonctif enflammé très riche en vaisseaux, pendant que parallèlement disparaissent les cartilages et les tissus de soutien bronchiques aboutissent au terme de cette évolution à la dilatation bronchique, avec son tissu de granulation angiomateux substitué à la muqueuse.

Dans un deuxième cas, les lésions inflammatoires prendront le pas sur les lésions hyperplasiques glandulaires, ainsi qu'on l'observe dans les préparations de Car... et de Ro... et l'on assistera progressivement à la transformation fibreuse des glandes, qui s'étendra aux autres parties de la bronche pour donner l'aspect de fibrose diffuse sans modifications de la lumière bronchique, tel qu'on l'observe dans la première préparation que nous avons décrite.

FIGURE IV.



Même figure que plus haut mais à un plus fort grossissement.

CONCLUSIONS

1° L'étude de ce qu'on a appelé, improprement d'ailleurs les bronchites chroniques (des altérations du parenchyme coexistant toujours avec les modifications des bronches) est encore mal connue. Il est curieux de signaler ce fait alors qu'il s'agit d'altérations très souvent observées.

2° En ce qui concerne les lésions macroscopiques des poumons atteints de bronchite chronique, les descriptions sont d'une singulière brièveté. Nous avons montré qu'une des formes les plus typiques, et les plus souvent observées, est celle qui se traduit par une apparente multiplication des bronches devenues très visibles, plus dures que normalement, saillantes sur la coupe du parenchyme. Nous avons eu fréquemment l'occasion de la rencontrer chez des malades atteints de lésions polyviscérales.

Elle correspond à la description qu'en a donnée Monsieur le Professeur FAVRE. La pachybronchite, telle qu'il l'a définie, est une altération fréquente et dont les caractères sont d'une parfaite netteté. On peut la voir coexister avec des dilatations bronchiques cylindroïdes typiques.

3° L'étude microscopique de tels poumons nécessiterait un long travail qui tendrait à remettre en honneur, mais en lui donnant un substratum anato-

mo-clinique précis, la bronchite chronique comprise dans le sens d'une altération prédominante sur l'arbre bronchique. Nous nous sommes borné à l'étude des altérations de la muqueuse et des glandes dans ces variétés de bronchite.

La coloration au mucicarmin de MAYER, que nous avons employée en plus des colorations classiques, nous a donné de bons résultats en ce qui concerne les éléments de la bronche que nous voulions spécialement étudier.

4° Les lésions microscopiques, que nous avons rencontrées, sont de deux ordres :

a) des lésions paraissant en pleine évolution et consistant surtout en une hyperplasie glandulaire considérable et en des altérations inflammatoires de la muqueuse. Les glandes forment d'immenses plages d'une substance réticulée mucicarminophile, constituées par les acini dilatés ou ayant même subi une transformation kystique. Les limites interacineuses sont le siège d'une abondante infiltration cellulaire. Les orifices glandulaires dilatés forment de véritables diverticules s'ouvrant sur la cavité bronchique dont ils deviennent des dépendances.

L'épithélium bronchique est le siège d'une métaplasie épidermoïde signalée, il y a déjà longtemps, par de nombreux auteurs. Mais, de plus, la lumière bronchique est en partie oblitérée par un exsudat organisé qui s'insère sur la muqueuse et qui crée ainsi l'aspect de « bronchite végétante ».

b) La deuxième forme que nous avons observée

consiste en des lésions de fibrose diffuse portant sur les divers éléments de la bronche.

5° Il semble que la première forme corresponde à un état transitoire de lésions ayant tendance à évoluer dans deux sens différents :

a) tantôt par l'approfondissement des diverticules, l'agrandissement de la lumière bronchique par les végétations épithéliales, par la disparition des cartilages et du tissu de soutien, on arrive au terme de cette évolution à la dilatation bronchique.

b) Tantôt l'envahissement progressif par le tissu fibreux de tous les éléments de la bronche (épithélium, glandes, cartilages, tissu musculaire) aboutit à cet état de fibrose diffuse que nous signalons dans la deuxième forme.

Vu :

LE DOYEN,
JEAN LÉPINE.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
M. FAVRE.

Vu et permis d'imprimer :

LYON, le 15 novembre 1934.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
H. LIRONDELLE.

BIBLIOGRAPHIE

- ACHART et LOEPER. — Traité d'Anatomie pathologique. *Baillière et fils, Paris 1924.*
- BENDA. — La bronchite chronique syphilitique. *Thèse Paris 1927.*
- BÉRIEL. — La syphilis du Poumon. *Steinheil, Paris 1906.*
- BOUIN (P.). — Eléments d'Histologie. *Félix Alban, Paris 1932.*
- BROUARDEL et GILBERT. — Nouveau Traité de Médecine et de Thérapeutique. *Baillière et fils, Paris 1926.*
- DALSACE. — De l'étiologie des bronchites chroniques avec sclérose pulmonaire. *Thèse Paris 1920.*
- FAVRE (Maurice). — Notes histologiques sur quelques particularités des scléroses syphilitiques. *Revue de Médecine, 1911.*
- FAVRE (Maurice). — La Pachybronchite. — *Lyon Médical 1925, p. 707. T. 2.*
- FAVRE (Maurice), PEHU et BERTOYE. — Sur un cas de Pachybronchite chez une enfant de trois ans. *Journal de Médecine de Lyon 1932.*
- FAVRE (M.) et DECHEAUME (J.). — L'Hypergénèse nerveuse dans l'inflammation chronique. *Bulletin d'Histologie appliquée 1923.*
- FLORAND, FRANÇOIS, FLURIN. — Les bronchites chroniques. *Masson et C^{ie}, Paris 1913.*
- HUTINEL (J.). — Contribution à l'étude anatomique et clinique de la dilatation des bronches. *Thèse Paris 1922.*
- LETULLE. — Traité d'Anatomie Pathologique. *Carré, Paris 1897.*
- LETULLE. — Scléroses systématisées du poumon. — *Société Anatomique 1923.*
- LETULLE. — L'armature élastique des bronches cartilagineuses à l'état normal et en Histopathologie. *Presse Médicale 1923.*
- LETULLE. — Le Poumon. *Maloine, Paris, 1924.*

- LETULLE. — Traité d'Anatomie Pathologique. *Masson et C^{ie} 1931.*
- MAROTTE. — Les bronchites tuberculeuses. *Thèse Paris 1918-19.*
- MASSIA. — Le poumon syphilitique. Contribution à l'étude de la syphilis pulmonaire de l'adulte. *Thèse Lyon 1910-11.*
- MASSON (P.). — Diagnostics de laboratoire. *Maloine et fils. Paris 19 .*
- NOLEN. — Les étapes anatomiques de la syphilis broncho-pulmonaire de l'enfance. *Thèse Lyon 1919.*
- PLAUCHU (M.). — Scléroses et Réactions tissulaires. *Thèse Lyon 1933-34.*
- POLICARD. — Précis d'Histologie physiologique. *Doin. Paris 1922.*
- PRENANT, BOUIN et MAILLARD. — Traité d'Histologie. *Reinwald. Paris 1904-1912.*
- RENAUT. Traité d'Histologie pratique. *Bataille. Paris 1897-99.*
- ROGER, WIDAL, TEISSIER. — Nouveau traité de médecine. Pathologie de l'appareil respiratoire. *Masson et C^{ie}. Paris 1923.*
- ROMAND-MONNIER. — Les granulies syphilitiques et les poussées aiguës cyanosantes. *Thèse Lyon 1930-31.*
- ROUGIER. — Les formes latentes et les formes occultes de la syphilis bronchopulmonaire dans la première enfance. *Thèse Lyon 1933-34.*
- ROUSSY, LEROUX et OBERLING. — Précis d'anatomie pathologique. *Masson. Paris 1933.*
- SERGEANT. — Traité de Pathologie médicale. *Maloine et fils. Paris 1922.*
- TOURNEUX. — Précis d'Histologie humaine. *Doin. Paris 1911.*
- TRIPPIER. — Traité d'anatomie pathologique. *Masson et C^{ie} 1904.*

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	11
CHAPITRE I. — <i>Notre technique</i>	13
CHAPITRE II. — <i>Rappel anatomique des bronches normales</i>	17
CHAPITRE III. — <i>Quelques considérations cliniques et étiologiques sur les bronchites chroniques</i>	25
CHAPITRE IV.	31
1 ^{re} PARTIE. — <i>Anatomie pathologique macroscopique des bronchites chroniques</i>	31
2 ^e PARTIE. — <i>Les lésions microscopiques au cours des bronchites chroniques</i>	37
CONCLUSIONS	49
BIBLIOGRAPHIE	53
 FIGURE I.	 41
FIGURE II.	44
FIGURE III.	46-47
FIGURE IV.	48-49

